

⑫ 実用新案公報(Y2)

平2-14952

⑬ Int. Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成2年(1990)4月23日

B 26 D 3/10
7/266864-3C
7041-3C

(全4頁)

⑮ 考案の名称 裁断ヘッドにおける刃物昇降装置

⑯ 実 願 昭60-69054

⑰ 公 開 昭61-184692

⑱ 出 願 昭60(1985)5月10日

⑲ 昭61(1986)11月18日

⑳ 考 案 者 多 田 和 憲 東京都世田谷区池尻3-1-3 武藤工業株式会社内
 ㉑ 出 願 人 武藤工業株式会社 東京都世田谷区池尻3-1-3
 ㉒ 代 理 人 弁理士 西島 綾雄
 審 査 官 山 田 幸 之
 ㉓ 参 考 文 献 実開 昭59-143694 (JP, U) 実開 昭58-84896 (JP, U)
 実開 昭56-62896 (JP, U)

1

⑳ 実用新案登録請求の範囲

テーブル面に対して相対的に移動可能な裁断ヘッド10の機枠に、昇降軸20を昇降自在に支承し、該昇降軸20に切断刃24を固定し、前記昇降軸20に、前記切断刃24を被切断物に対して所定のハーフカット位置まで下降制御するための第1の駆動手段と、前記切断刃24を被切断物に対して所定の全カット位置まで下降制御するための第2の駆動手段とに連係し、前記第1の駆動手段と第2の駆動手段を切り換えて前記切断刃24を同軸上で2段ストロークで駆動し得るようにしたことを特徴とする裁断ヘッドにおける刃物昇降装置。

考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、厚紙から成る型紙、市販のストリップコートフィルム、又は、市販の看板フィルム等の被切断物を、ハーフカット又は、全カット状態で所定の方向に切断するための、裁断ヘッドにおける刃物昇降装置に関する。

〔従来の技術〕

紙器パッケージを自動切断機により作成するに際し、第2図ロに示すように型紙2を切断刃4により完全に切断する全カット作業と、第2図イに示すように型紙2を完全に切断しないで、切断刃4によって溝6を付けるハーフカット作業が存す

2

る。ハーフカット作業によつて型紙に形成された溝6には糊が挿入配置されるものである。また、第3図に示す市販の看板フィルム8の輪郭を切断するときは第3図ロに示すように、全カット作業を行い、所定のパターンに沿つて、ベースフィルム8a上のピールオフフィルム8bのみを切断したいときは、第3図イに示すようにハーフカット作業を行うものである。従来の自動切断機においては、実開昭59-143694号公報に示すように、ハーフカット作業用の切断装置と、全カット作業用の切断装置を別個に設けている。

また、実開昭59-143694号公報及び特開昭59-124600号公報に示される自動切断機は、切断刃の周辺にストツパーを付けて、このストツパーの位置を変えることによつて、全カット作業とハーフカット作業を行い得るように構成されている。

〔考案が解決しようとする問題点〕

ハーフカットと全カット用の切断装置を別個に設けた構成とすると、装置全体が大型化し、重量が増大してしまう。

また、切断刃周辺のストツパーの位置を変えることによつてハーフカットと全カット作業の両方を行い得るようにした場合には、ストツパーの位置調整又は交換を、切断作業を変えるごとに行わなければならない、きわめて不便であつた。

本考案は上記欠陥を除去することを目的とする

ものである。

〔問題点を解決する手段〕

上記目的を達成するため本考案はテーブル面に対して相対的に移動可能な裁断ヘッド10の機枠に、昇降軸20を昇降自在に支承し、該昇降軸20に切断刃24を固定し、前記昇降軸20に、前記切断刃24を被切断物に対して所定のハーフカット位置まで下降制御するための第1の駆動手段と、前記切断刃24を被切断物に対して所定の全カット位置まで下降制御するための第2の駆動手段とに連係し、前記第1の駆動手段と第2の駆動手段を切り換えて駆動し得るようにしたものである。

〔作用〕

上記した構成においてハーフカット作業を行うときは、コントローラによつて第1の駆動手段を駆動する。これによつて該駆動手段に連係する切断刃24は、所定のハーフカット位置まで下降する。全カット作業を行うときは、コントローラによつて第2の駆動手段を駆動する。これにより、切断刃24は、所定の全カット位置まで下降する。

〔実施例〕

以下に本考案の構成を添付図面に示す実施例を参照して説明する。

10はヘッドであり、被切断物12を載置固定するためのテーブル14上に、これに対して平行な平面内で移動可能に支持されている。前記ヘッド10は公知のX-Y数値制御機構によつて所定の方向に駆動されるように構成されている。16はヘッド10のハウジングに固設された機枠であり、これに外部管体18がボールベアリングを介して回転自在に支承されている。20はガイド管22を介して、前記外部管体18に昇降自在に嵌挿配置された昇降軸であり、これに切断刃24が高さ調整及び脱着可能に固定されている。26は前記外部管体18に固設された歯車であり、該歯車26は、公知の刃角度制御機構（図示省略）に連係している。28は機枠16に固設された保持管であり、これに、被切断物12を自重によつて押圧して被切断物12の浮き上りを防止するための押え部材30が上下方向にスライド自在に嵌挿されている。32は前記外部管体18にねじにより固定された筒体であり、この内周面に管体3

4が固定されている。前記管体34には軸方向に縦溝36が形成され、該縦溝36に前記昇降軸20に突設された突起38が上下方向にスライド自在に嵌挿されている。40は前記昇降軸20にスライド自在に嵌挿された盤であり、復帰スプリング42によつて上方向に付勢されている。43はヘッド10のハウジングに固設された上部機枠であり、これにハーフカット用のソレノイド44が固設されている。46はレバーであり、この略中間部が、前記機枠43に突設されたブラケットに回転自在に軸48支され、該レバー46の先端の二又部46aは、前記昇降軸20に突設されたピン50と前記盤40との中間に配置されている。前記レバー46の後部の下面は前記ソレノイド44の出力軸の先端に対接している。上記ソレノイド44、レバー46及び後述のスプリング56は、切断刃24を被切断物12に対して所定のハーフカット位置まで下降制御するための第1の駆動手段を構成している。52は前記昇降軸20に固定された筒状のストツパーであり、該ストツパー52の鏝部52aの下面は、機枠53に形成されたストツパー面44aに対向している。54は前記機枠53に形成されたねじ穴に螺合するカツタ圧調整ねじであり、該ねじ54先端近傍の押圧面と前記ストツパー52の間にはカツタ圧スプリング56が圧縮配置されている。58は後端部が前記機枠43に突設されたブラケットに回転自在に軸60支されたレバーであり、この先端部は前記ストツパー52の鏝部52aの上面に対接している。前記レバー58の上面には、機枠43に固定された全カット用ソレノイド62の出力軸の先端が対接している。前記ソレノイド62、レバー58は、切断刃24を被切断物に対して所定の全カット位置まで下降制御するための第2の駆動手段を構成している。前記ソレノイド62と44はそれぞれコントローラ（図示省略）に接続している。

次に本実施例の作用について説明する。

予じめ、カツタ圧調整ねじ54の突出量を、被切断物12の種類に応じて調整し、スプリング56の弾発力によつて切断刃24が丁度、所定のハーフカット位置まで、被切断物24に突き刺さるようにスプリング56の弾発力を調整しておく。ソレノイド44が非通電状態即ちOFFの状態に

5

において、レバー 46 の先端は復帰スプリング 42 の弾丸によつて盤 40 を介して所定の最上昇位置まで、押し上げられる。前記スプリング 42 の弾発力は上記スプリング 56 の弾発力よりもかなり強く設定されている。レバー 46 の先端が最上昇位置にあるとき、ピン 50 を介してレバー 46 と係合する昇降軸 20 は上昇し、切断刃 24 の先端は、被切断物 12 の上面から所定の間隔を存して対向する。

被切断物 12 をハーフカットする場合には、コントローラの指令によつてソレノイド 44 が通電状態即ち ON の状態となる。これにより、ソレノイド 44 の出力軸が突出し、レバー 46 は軸 48 を中心として第 1 図中、反時計方向に揺動し、レバー 46 の先端は、スプリング 42 の弾発力に抗して下降する。レバー 46 先端の下降によりピン 50 は支えを失い、昇降軸 20 はスプリング 56 の弾発力によつて下降し、切断刃 24 は、被切断物 12 のハーフカット位置まで突き刺さる。次に、コントローラの指令により、ヘッド 10 をテーブル 14 に対して所定の方向に移動する一方、ヘッド 10 の移動方向に応じて、外部管体 18 を刃角度制御機構によつて回転制御して切断刃 24 の刃角度を制御して、被切断物 12 を所定の方向にハーフカットする。被切断物 12 を全カットする場合には、コントローラの指令により、ソレノイド 62 を ON と成す。これにより、レバー 58 の先端がスプリング 42 の弾発力に抗して下降し、昇降軸 20 は、ストツパー 52 がストツパー

6

面 44 a に係止されるまで下降し、切断刃 24 は、ソレノイド 62 の励磁力によつて、全カット位置まで、被切断物 24 に突入する。ソレノイド 62 を OFF とすると、昇降軸 20 は、復帰スプリング 42 の弾発力によつて、所定の最上昇位置まで復帰する。尚、ソレノイド 62, 44 のコントロールは、自動又は、手動切換スイッチ操作によつて行うことができる。

〔効果〕

本考案は上述の如く、1本の切断刃でハーフカットと全カットを行うことができるので機構を簡単にすることができ、装置の小形軽量化を図ることができる効果が存する。

図面の簡単な説明

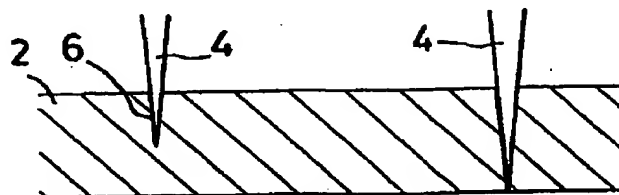
第 1 図は断面図、第 2 図は説明図、第 3 図は説明図である。

2……型紙、4……切断刃、6……溝、8……看板フィルム、10……ヘッド、12……被切断物、14……テーブル、16……機枠、18……外部管体、20……昇降軸、22……ガイド管、24……切断刃、26……歯車、28……保持管、30……押え部材、32……筒体、34……管体、36……縦溝、38……突起、40……盤、42……復帰スプリング、44……ソレノイド、46……レバー、48……軸、50……ピン、52 a……ストツパー、52……鋸部、54……調整ねじ、56……カッター圧スプリング、58……レバー、60……軸、62……ソレノイド。

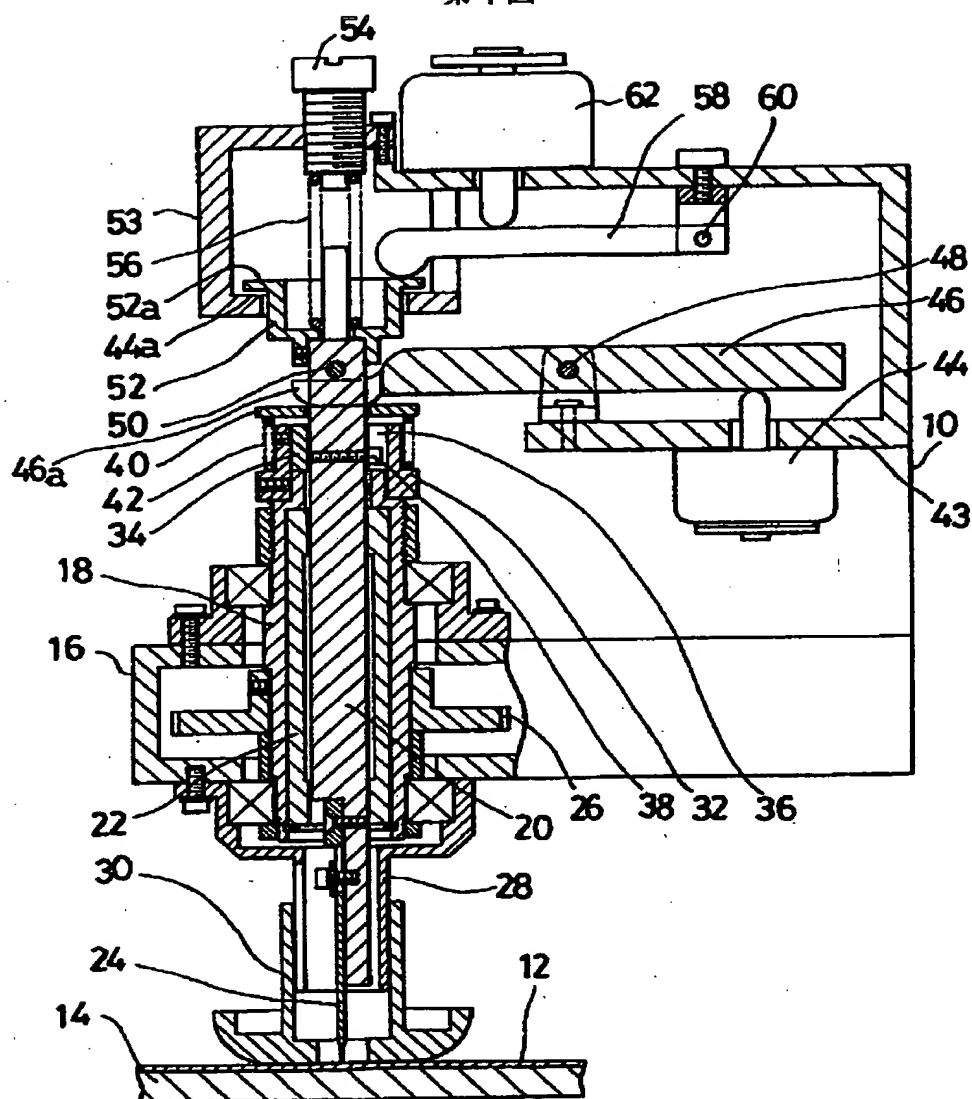
第 2 図

(イ)

(ロ)



第1図



(イ)

第3図

(ロ)

